

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-125041
 (43)Date of publication of application : 25.04.2003

(51)Int.CI.

H04M 1/00
 G06F 3/00
 H04M 1/02
 H04M 1/247
 H04Q 7/38

(21)Application number : 2001-316319

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 15.10.2001

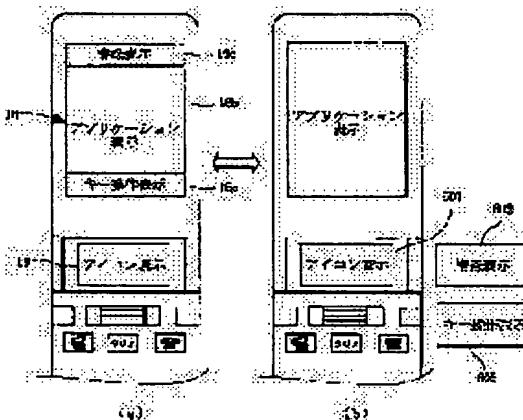
(72)Inventor : KOKUBO TAKESHI

(54) PORTABLE TERMINAL DEVICE AND DISPLAY CONTROL PROGRAM THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable terminal device which can effectively utilize a plurality of display regions.

SOLUTION: The portable telephone device comprises a first display mode used, by dividing the screen of a main display part 16 into upper and lower band-like display regions 16a, 16b and a central display region 16c at least at conducting of a specific application, and a second display mode used, in a state in which the entire screen of the display part 16 is in a non-divided state, and switches the first and second display modes, based on a keying operation or the application carry-out/end. In the second mode, at least the part of the contents displayed in the band-like display regions 16a, 16c in the first mode is displayed on a sub-display part 19. For example, at the second mode, as the contents to be displayed on the sub-display part, the contents displayed on the regions 16a, 16c and the sub-display part are switched or scrolled and are displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-125041

(P2003-125041A)

(43)公開日 平成15年4月25日(2003.4.25)

(51)Int.Cl.⁷H 04 M 1/00
G 06 F 3/00
H 04 M 1/02

識別記号

655

F I

H 04 M 1/00
G 06 F 3/00
H 04 M 1/02

テーカート(参考)

W 5 E 5 0 1
6 5 5 B 5 K 0 2 3
A 5 K 0 2 7
C 5 K 0 6 7

1/247

1/247

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2001-316319(P2001-316319)

(22)出願日

平成13年10月15日(2001.10.15)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 小久保 武

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニーブラック

(74)代理人 100098350

弁理士 山野 瞳彦

Fターム(参考) 5E501 AA04 AB03 BA03 CA04 CB02

EA01 FA06 FA47

5K023 AA07 HH05

5K027 AA11 BB01 FF00 FF22

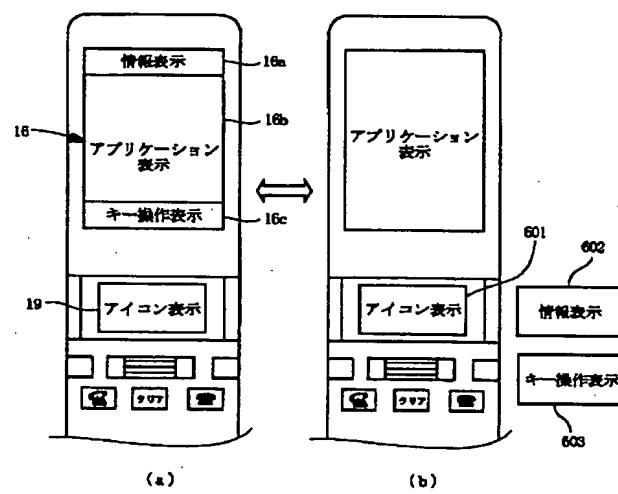
5K067 AA34 BB04 FF23 FF31

(54)【発明の名称】 携帯端末装置およびその表示制御プログラム

(57)【要約】

【課題】複数の表示領域を有効に利用することができる携帯端末装置を提供する。

【解決手段】携帯端末は、少なくとも特定のアプリケーションの実行時に、メイン表示部16の画面を、その上部および下部の帯状の表示領域16a, 16cと中央の表示領域16bとに分割して用いる第1の表示モードと、メイン表示部16の画面全体を非分割状態で用いる第2の表示モードとを有し、キー操作や当該アプリケーション実行／終了に基づいて第1および第2の表示モードとを切り替える。第2の表示モードでは、第1の表示モードで帯状の表示領域16a, 16cに表示されていた内容の少なくとも一部をサブ表示部19に表示させる。例えば、第2の表示モード時に、サブ表示部に表示する内容として、表示領域16a, 16cおよびサブ表示部に表示されていた内容を切り替えて、またはスクロールして表示する。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】少なくとも第 1、第 2、第 3 の表示領域を有する携帯端末装置であって、少なくとも 1 個の表示部と、各種操作キーを有する操作部と、前記表示部を制御する表示制御手段とを備え、前記表示制御手段は、少なくとも特定のアプリケーションの実行時に、前記第 1 の表示領域に当該アプリケーションの実行内容を表示するとともに、第 2、第 3 の表示領域に所定の内容を表示する第 1 の表示モードと、前記第 1 の表示領域に表示されている内容を少なくとも前記第 1 および第 2 の表示領域にまたがって表示するとともに、前記第 2 の表示領域に表示されていた内容を前記第 3 の表示領域に表示する第 2 の表示モードとを有し、前記第 1 の表示モードと第 2 の表示モードとを所定の要因に応じて切り替えることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 2】前記所定の要因はユーザによる前記操作キーの操作である請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 3】前記所定の要因は、予め定められたアプリケーションの実行およびその終了である請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 4】前記表示制御手段は、前記第 2 の表示モード時に、前記第 3 の表示領域に、前記第 2 の表示領域および前記第 3 の表示領域の少なくとも一方に表示されていた内容を表示する請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 5】第 4 の表示領域を有し、

前記表示制御手段は、前記第 2 の表示モード時に、前記第 1 の表示領域に表示されている内容を少なくとも前記第 1、第 2 および第 4 の表示領域にまたがって表示するとともに、前記第 2 の表示領域および前記第 3 の表示領域に表示されていた内容ならびに前記第 4 の表示領域に表示されていた内容の少なくとも一部を前記第 3 の表示領域に表示する請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 6】前記第 2 の表示モード時の前記第 3 の表示領域に表示される内容を、ユーザによる前記操作キーの操作に応じて切り替え表示、または、スクロール表示することを特徴とする請求項 4 または 5 記載の携帯端末装置。

【請求項 7】前記表示制御手段は、前記第 2 の表示モードにおいて、前記第 3 の表示領域に予め定めた基本画面の内容を表示し、所定の状態の変化があったときに前記第 3 の表示領域の表示内容を前記基本画面から当該状態の変化に関連した表示内容に切り替えることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 8】前記表示制御手段は、前記基本画面から当該状態の変化に関連した表示内容に切り替えた後、所定時間の経過後に、前記第 3 の表示領域の表示を前記基本画面に戻すことを特徴とする請求項 7 記載の携帯端末装置。

【請求項 9】前記表示部としてメイン表示部とサブ表示

部とを備え、

前記メイン表示部が前記第 1 および第 2 の表示領域を有し、前記サブ表示部が前記第 3 の表示領域を有することを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項 10】メイン表示部とサブ表示部とを備えた携帯端末装置において、

少なくとも特定のアプリケーションの実行時に、前記メイン表示部の画面の上部および／または下部の帶状の表示領域と残りの表示領域とを分割して用いる第 1 の表示モードと、

前記メイン表示部の画面全体を非分割状態で用いる第 2 の表示モードとを有し、

所定の要因に基づいて前記第 1 および第 2 の表示モードとを切り替え、

前記第 2 の表示モードでは、前記第 1 の表示モードで帶状の表示領域に表示されていた内容および前記サブ表示部に表示されていた内容の少なくとも一部を前記サブ表示部に表示させることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 11】少なくとも第 1、第 2、第 3 の表示領域を有する携帯端末装置における表示制御プログラムであって、

第 1 の表示モードにおいて、前記第 1 の表示領域にアプリケーションの実行内容を表示するとともに、第 2、第 3 の表示領域に所定の内容を表示するステップと、

第 2 の表示モードにおいて、前記第 1 の表示領域に表示されている内容を少なくとも前記第 1 および第 2 の表示領域にまたがって表示するとともに、前記第 2 の表示領域に表示されていた内容を前記第 3 の表示領域に表示するステップと、

前記第 1 の表示モードと第 2 の表示モードとを所定の要因に応じて切り替えるステップと、

を含むことを特徴とする携帯端末装置の表示制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも 1 つの表示部を有する、携帯電話機に代表される携帯端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話の技術革新は著しく、インターネット接続、ゲームダウンロード・実行等、多機能化が進んでいる。携帯電話機の表示装置についてもカラー化、大画面化などが図られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、小型・軽量が求められる携帯端末装置では、大画面化といつても限度があり、パーソナルコンピュータのモニタ等とは比較にならない。

【0004】一方、最近、携帯電話機においても電子メ

(3)

3

ールを作成、閲覧したり、ウェブ情報を閲覧したり、さらにはゲーム等を実行したりすることが可能となってきており、そのような各種アプリケーションの用途においては表示領域の広さの点で不満が生じる。

【0005】特に、通信機能を有する携帯端末装置である携帯電話機の表示部の上端と下端の区切られた帯状の表示領域に、バッテリ残量、圏外／圏内の別、電波状態（アンテナのバー本数）、および、キー操作のガイド情報（キー操作情報）等が表示されるものが多く、アプリケーションが利用可能な表示領域が圧迫されるという現実がある。このような事情から、表示画面の小さい携帯電話機は、表示画面の大きさを重要視するユーザにとって魅力が低減し、ユーザの購買意欲を減少させる要因ともなりうる。

【0006】ところで、携帯電話機では、特に二つ折りタイプにおいて、カバーを閉じたままでも所定の情報が見られるようにカバーの外面に比較的小さいサブ表示部を設けたものが市販されている。但し、この携帯電話機ではカバーを開いたときにはメイン表示部のみが見え、サブ表示部は見えなくなる。これに対して、本願出願人は、カバーの開閉、閉鎖のいずれの状態でも視認できるような構造のサブ表示部を備えた携帯電話端末を特願2001-172164で提案している。

【0007】このように従来の携帯端末装置、特に携帯電話機では表示領域の拡大が図られているが、その拡大にはやはり限度があり、限られた表示領域を有効に利用することが求められている。

【0008】本発明は、このような背景においてなされたものであり、特に複数の表示領域を有効に利用することができる携帯端末装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明による携帯端末装置は、少なくとも第1、第2、第3の表示領域を有する携帯端末装置であって、少なくとも1個の表示部と、各種操作キーを有する操作部と、前記表示部を制御する表示制御手段とを備え、前記表示制御手段は、少なくとも特定のアプリケーションの実行時に、前記第1の表示領域に当該アプリケーションの実行内容を表示するとともに、第2、第3の表示領域に所定の内容を表示する第1の表示モードと、前記第1の表示領域に表示されている内容を少なくとも前記第1および第2の表示領域にまたがって表示するとともに、前記第2の表示領域に表示されていた内容を前記第3の表示領域に表示する第2の表示モードとを有し、前記第1の表示モードと第2の表示モードとを所定の要因に応じて切り替えることを特徴とする。

【0010】前記所定の要因は、例えば、ユーザによる前記操作キーの操作、あるいは、予め定められたアプリケーションの実行およびその終了である。

【0011】このように、第1の表示モードでは従前と

4

同様の表示形態であっても、第2の表示モードでは第1の表示領域のアプリケーションの実行内容を、複数の表示領域に跨って表示することができる所以、状況に応じて、実質的に画面サイズを拡大することが可能となる。

【0012】前記表示制御手段は、前記第2の表示モード時に、前記第3の表示領域に、前記第2の表示領域および前記第3の表示領域の少なくとも一方に表示されていた内容を表示する。これによって、第1の表示領域の拡大による弊害をなくす、または、軽減することができる。

【0013】第4の表示領域を有する場合、前記表示制御手段は、前記第2の表示モード時に、前記第1の表示領域に表示されている内容を少なくとも前記第1、第2および第4の表示領域にまたがって表示するとともに、前記第2の表示領域および前記第3の表示領域に表示されていた内容ならびに前記第4の表示領域に表示されていた内容の少なくとも一部を前記第3の表示領域に表示する。

【0014】前記第2の表示モード時の前記第3の表示領域に表示すべき全内容を同時に表示できない、または表示しない場合、前記第3の表示領域に表示される内容を、ユーザによる前記操作キーの操作に応じて切り替え表示、または、スクロール表示することが可能である。

【0015】前記表示制御手段は、前記第2の表示モードにおいて、前記第3の表示領域に予め定めた基本画面の内容を表示し、所定の状態の変化があったときに前記第3の表示領域の表示内容を前記基本画面から当該状態の変化に関連した表示内容に切り替えるようにすることも可能である。この場合、ユーザにとって操作を行うことなく必要な内容を認識することができる。

【0016】前記表示制御手段は、前記基本画面から当該状態の変化に関連した表示内容に切り替えた後、所定時間の経過後に、前記第3の表示領域の表示を前記基本画面に戻すようにしてもよい。これにより、切り替わった内容を認識した後、元の画面に自動的に戻すことができる。

【0017】前記表示部としてメイン表示部とサブ表示部とを備える携帯端末装置では、例えば、前記メイン表示部が前記第1および第2の表示領域を有し、前記サブ表示部が前記第3の表示領域を有する。

【0018】本発明による携帯端末装置は、他の見地によれば、メイン表示部とサブ表示部とを備えた携帯端末装置において、少なくとも特定のアプリケーションの実行時に、前記メイン表示部の画面の上部および/または下部の帯状の表示領域と残りの表示領域とを分割して用いる第1の表示モードと、前記メイン表示部の画面全体を非分割状態で用いる第2の表示モードとを有し、所定の要因に基づいて前記第1および第2の表示モードとを切り替え、前記第2の表示モードでは、前記第1の表示モードで帯状の表示領域に表示されていた内容および前

50

(4)

5

記サブ表示部に表示されていた内容の少なくとも一部を前記サブ表示部に表示させる。

【0019】本発明による表示制御プログラムは、少なくとも第1、第2、第3の表示領域を有する携帯端末装置における表示制御プログラムであって、第1の表示モードにおいて、前記第1の表示領域にアプリケーションの実行内容を表示するとともに、第2、第3の表示領域に所定の内容を表示するステップと、第2の表示モードにおいて、前記第1の表示領域に表示されている内容を少なくとも前記第1および第2の表示領域にまたがって表示するとともに、前記第2の表示領域に表示されていた内容を前記第3の表示領域に表示するステップと、前記第1の表示モードと第2の表示モードとを所定の要因に応じて切り替えるステップとを含むことを特徴とする。本発明は、この表示制御プログラムを格納した記録媒体として把握することも可能である。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0021】図1は、本発明が適用される、サブ表示部を有する二つ折りタイプの携帯端末装置（単に携帯端末ともいう）100の外観図である。図1(a)はその開放時の正面図であり、図1(b)はその閉鎖時の正面図である。

【0022】この携帯端末100は、ヒンジ部18と、このヒンジ部18で開閉可能に連結されたカバー部14および本体部25を有する。カバー部14の内側の面の上部にはスピーカ12が配置され、内側の主要面にはメイン表示部16（例えば液晶ディスプレイのような平面表示デバイス）が配置されている。ヒンジ部18には、その中央部にサブ表示部19（これも例えば液晶ディスプレイのような平面表示デバイス）が設けられている。このサブ表示部19は本体部25側に固定されており、カバー部14を本体部25に対して回転させてもサブ表示部19自体は回転しない。サブ表示部19の画面の横幅はメイン表示部16の画面の幅とほぼ同じ（若干小さい）程度であるが、縦方向の高さはヒンジ部に収まる程度のサイズである。サブ表示部19をヒンジ部18の内側に設けたので、図1(b)に示すように、本体部25に対してカバー部14を閉鎖したときにも、サブ表示部19の画面は露出されており、そのまま視認できる。

【0023】但し、図1は本発明が適用される携帯端末の一例にすぎず、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、サブ表示部19の位置は必ずしもヒンジ部18である必要はなく、また、サブ表示部19自体必須のものでもない。

【0024】本体部25の内側の面には、上部中央にジョグダイヤル20、この両側端に左右キー26a、26b、さらにその両側端にソフトキー17a、17bが配列されている。ジョグダイヤル20は、回転動作可能な

6

押圧スイッチである。ソフトキー17a、17bは、種々のメニュー画面に対応して任意の機能が割り当てられる操作キーであり、その割り当てられた機能は、キー操作表示エリアの表示内容によってユーザに知らしめられる。左右キー26a、26bについては、携帯端末の各利用場面でのその使用の可否がキー操作表示エリアに表示されるようになっている。これらの操作キーの下側には、通話キー21、クリアキー22、および電源キー／終話キー23が配置されている。さらにその下側にはテンキー28が配置され、これらの下側にはメモキー30およびマナーキー31が配置されている。本体部25の最下部にはマイク32が配置されている。

【0025】図2に、本実施の形態の携帯端末のハードウェア構成を表すブロック図を示す。

【0026】この携帯端末100は、電話機能に関連した部位として、アンテナ200、デュプレクサ201、受信部(RX)202、送信部(TX)203、DSP(Digital Signal Processor)204、スピーカ205、マイク206、イヤレシーバ207を含む。携帯端末100は、さらに、この携帯端末の制御に関連した部位として、制御部208、メイン表示部209（図1の16に対応）、サブ表示部210（図1の19に対応）、操作部211、ROM213、RAM214を有する。操作部211が図1に示した各種キーとボタンに相当する。ROM213には本実施の形態の後述する動作を実現するための制御プログラムが格納されている。ROM213は、フラッシュROMのような書き込み可能なメモリを含んでもよい。本発明には特に必須の要素ではないが、この例では、携帯端末100は、ブルートゥース（商標）のような近距離無線通信部212およびそのためのアンテナ213、撮像制御部215およびカメラ216も備えている。

【0027】以下、本実施の形態の動作例を説明する。図3により、図1の携帯端末100における複数の表示領域について説明する。図3の例では、メイン表示部209の画面を中央の大表示領域Bと、上端および下端の二つの帯状の小表示領域A、Cの三つの表示領域16b、16a、16cに分割している。

【0028】通常表示モードにおいて、制御部208は、図4(a)に示すように、カメラ216で写された映像のビューア、メールの作成・閲覧を行うメール、iアプリ（商標）、ウェブブラウザ等の使用中のアプリケーションの画面をメイン表示部209の中央部の表示領域16bに表示する。また、制御部208は、この例では、表示領域16aにバッテリ残量、図外／図内、電波状態等を表示し、表示領域16cにはキー操作情報等を表示する。一方、サブ表示部19には任意の情報（例えば所定のアイコンや日時等）の表示を行う。

【0029】通常表示モードにおいて、ユーザの特定のキー操作があったとき、携帯端末100は、図4(b)

(5)

7

に示すような全画面表示モードに移行する。この全画面表示モードでは、図3の表示領域16bに表示されているアプリケーションの表示内容を、メイン表示部16の表示領域16a、16b、16cの全表示領域に跨って表示（全画面表示）する。これによって、具体的には、例えば、メールの作成や閲覧、ウェブの閲覧、ゲーム等を大画面で行うことが可能となる。全画面表示モードでは、図3の表示領域16aと16cに表示されていた内容をサブ表示部210に表示する。この図の例では、サブ表示部19には、元々そこに表示されていたアイコン表示、表示領域16aに表示されていた情報表示、表示領域16cに表示されていたキー操作表示の全部を同時にまたは一部を逐次に表示する。「同時」表示を行うには画像の縮小を行う。この場合、文字やアイコンが小さくなる。これを避けるためには、それらの表示をユーザの指示に応じて逐次表示する。

【0030】逐次表示では、例えば、図5(a)の通常表示モードから図5(b)の全面表示モードに移行したとき、サブ表示部19には、アイコン表示601と情報表示602とキー操作表示603の画面を、ユーザの所定の操作に応じて順次（サイクリック）に切り替えて表示するようにする。あるいは、これらの画面を画面スクロールによる逐次視認できるように表示する。ここでは3つの画面を切り替えまたはスクロールする場合を示したが、そのうちの一部の画面（例えば表示領域Dの画面）を少なくとも一時的に視認可能な状態から外してもよい。その場合、どの画面を外すかは予め固定としておいてもよいが、ユーザが選択的に指定できるようにしてよい。

【0031】図6に本実施の形態における表示関連処理のフローの一例を示す。

【0032】電源が入った時点で「はじめ」となる。図には、終了条件が記載されていないが、電源が切れた時点で無条件に終了となる。なお、図6の例では、アプリケーション起動中にアプリケーションを起動する例は考慮に入れていない。

【0033】図6の処理において、まず、メイン表示部16にトップ画面（初期画面）表示を行う（S11）。このトップ画面表示では、図3の表示領域16aにバッテリ残量、圏外／圏内、電波状態等の情報を、表示領域16bにトップ画面の内容を、表示領域16cにキー操作情報をそれぞれ表示する。その後、アプリケーションが起動されたら（S12, Yes）、表示領域16bにアプリケーションの内容を表示する（S13）。このとき、表示領域16a、16cには前述したようにバッテリ残量、圏外／圏内、電波状態等、キー操作情報等が表示されている。

【0034】アプリケーションが終了するまでの間にユーザによる特定のキー操作が行われた場合（S15, Yes）、全画面表示モードへ移行する（S16）。前述

8

したように、このとき、サブ表示部にその元々の表示内容および表示領域16a、16cの表示内容のすべてを同時に表示可能であれば、同時表示を行う（S19）。表示可能な場合であっても、同時表示を行うか否かをユーザが初期設定で予め設定しておいてもよい。その場合のステップS17は「サブ表示部に同時表示可？」ではなく「サブ表示部に同時表示を行うか？」という条件判定になる。

【0035】ステップS17で同時表示不可の場合（S17, No）、前述したようにページ切替機能またはスクロール機能を導入してサブ表示部に部分表示を行う（S18）。この際、いずれかの内容（例えば、サブ表示部に表示されていたアイコン表示）を一時的に切替またはスクロール表示の対象から外す方法も考えられる。

【0036】ついで、アプリケーションが終了するまでの間に（S21）、元の表示モードに戻すための特定のキー操作があった場合（S20, Yes）、ステップS13へ戻る。このとき表示領域16a、16cおよびサブ表示部の領事領域16dの表示内容も元に戻る。

【0037】なお、ステップS14でアプリケーションが終了した（アプリ終了）の場合に、ステップS12ではなくステップS11に戻るようにしてよい。また、ステップS21でアプリ終了の場合に、ステップS11ではなくステップS12に戻るようにしてよい。

【0038】以上の説明では、通常表示モード時にメイン表示部に3つの表示領域を有する場合を示したが、図7によりその変形例を説明する。本発明は、図7(a)に示すように通常表示モード時のメイン表示部16の表示領域が2つの場合にも適用できる。このとき、図4

30 (a)の例で表示領域16cに割り当てられていたキー操作表示をサブ表示部19（の表示領域16d）に行っている。全画面表示モードでは、サブ表示部19においては図7(b)に示すように情報表示とキー操作表示とを同時に使うか、または、図8(b)に示すように情報表示602とキー操作表示603とをページ切替またはスクロール表示する。

【0039】上記では、サブ表示部に複数の画面の内容を同時に表示できない（または表示しない）場合におけるページ切替またはスクロール表示はユーザのキー操作（ダイヤル操作を含んでもよい）によって行った。しかし、これを自動化する方法も考えられる。すなわち、全画面表示モード中に比較的優先度の高いと考えられる内容を基本画面としてサブ表示部に表示しておき、何らかの状態の変化があったときにその変化をユーザに知らせるために一時的にサブ表示部の表示内容を切り替えるようにする。図9によりそのようなサブ表示部の表示画面自動切替の処理フローの一例を説明する。この処理は全画面表示モード時のサブ表示部に関する処理部分に相当し、図5に示したようなメイン表示部16が3分割される場合、図8に示したようなメイン表示部16が2分割

(6)

9

される場合のいずれにも適用できる。

【0040】まず、サブ表示部に基本画面を表示する(S31)。基本画面の内容は例えば、通常表示モード時にサブ表示部に表示されていた内容、および、通常表示モード時にメイン表示部に表示されていた内容であって全画面表示モードへの移行時にメイン表示部から追い出された内容のうちの予め定められた一部である。例えば、当該アプリケーションに応じたキー操作情報などである。その後、予め定めた状態に何らかの変化があるかを監視する(S32)。ここで予め定めた状態とは、例えば圏外／圏内の変化、メール等の着信、バッテリ残量の低下、等、比較的緊急にユーザに知らしめるべき状態の変化である。このような状態変化があったとき、基本画面に変えて、その状態変化の内容を示す画面をサブ表示部に表示する(S33)。この表示は予め定めた所定の時間だけを行い(S34)、その経過後はまた基本画面の表示に戻す(S31)。その際、ユーザの注意を喚起するために所定の音の発生や画面の輝度点滅等によりアラームを発生することが好ましい。「所定の時間」は数秒から数十秒程度、典型的には5秒程度を想定しているが、その長さは当該状態に応じて異ならせてよい。場合によっては、「所定の時間」を無限にして、ユーザの特定のキー操作を待って基本画面の表示に戻すようにしてもよい。なお、ここで挙げた「基本画面」および「予め定めた状態」の内容はあくまで例示であり、本発明はこれらの例に限定されるものではない。

【0041】次に図10のフローチャートにより本発明の他の実施の形態について説明する。前述した実施の形態では通常表示モードから全画面表示モードへの移行はユーザの特定のキー操作に従って行った。本実施の形態では、この移行をユーザのキー操作ではなく特定のアプリケーション起動時に自動的に行うものとする。但し、このような自動的な全画面表示モードへの移行をユーザが初期設定で有効化または無効化できるようにしてよい。

【0042】図10の処理において、まず、メイン表示部にトップ画面表示を行う(S41)。これは図6のステップS11と同じである。その後、何らかのアプリケーションが起動されたとき(S42)、それが予め指定された特定のアプリケーションであるか否かをチェックする(S43)。特定のアプリケーションでなければ、メイン表示部およびサブ表示部に通常の表示を行う(S50)。その後、アプリケーションが終了したら(S51, Yes)、最初のステップS41へ戻る。

【0043】ステップS43において特定のアプリケーションであることが判明すれば、ユーザの特定のキー操作によらずに、直ちに全画面表示モードに移行する(S44)。サブ表示部に同時表示が可能な場合または同時表示を行うことが選択されている場合(S45, Yes)、サブ表示部に同時表示を行う(S47)。同時表

10

示が不可の場合または同時表示を行わないことが選択されている場合(S45, No)、切替機能またはスクロール機能を導入してサブ表示部に部分的な内容を逐次表示する(S46)。

【0044】その後、当該特定のアプリケーションが終了したら(S48, Yes)、全画面表示モードから通常表示モードに切り替えて(S49)、最初のトップ画面表示を行う(S41)。

【0045】以上、サブ表示部を有する携帯端末について説明したが、サブ表示部を持たず、メイン表示部に少なくとも第1、第2、第3の表示領域を有する情報端末も考えられる。この場合、通常表示モードで各表示領域にそれぞれ別個の内容を表示し、所定の要因により移行した全画面表示モードにおいて、通常表示モードの第1の表示領域に表示されていた内容を複数の表示領域に跨って表示するようにするとともに、全画面表示に利用される第1の表示領域以外の表示領域に表示されていた内容を他の表示領域に表示する。このとき、当該他の表示領域に複数の内容を表示する場合には、切り替えまたはスクロール表示を行う。

【0046】以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、上記で言及した以外にも、種々の変形、変更が可能である。例えば、サブ表示部の位置はヒンジ部としたが、他の部位であってもよい。また、二つ折りタイプの携帯端末について説明したが、本発明は二つ折りタイプの携帯端末に限るものではない。

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、複数の表示領域を有する携帯端末装置において、主要な表示領域で作業中の処理を、複数の表示領域に跨って表示し、かつ、跨って表示することで表示されなくなった内容を他の表示領域に表示することにより、状況に応じて複数の表示領域を有效地に利用することができる。その結果、ユーザの利便性が向上する。

【0048】また、メイン表示部とサブ表示部を有する携帯端末装置において、メイン表示部の表示領域を複数の表示領域に跨って表示することにより、メイン表示部のアプリケーションに利用できる表示領域を拡大できるので、携帯端末装置の製造・販売者は、表示部の大きさをアピールし、消費者の購買意欲の増進を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用される、サブ表示部を有する二つ折りタイプの携帯端末装置（単に携帯端末ともいう）の外観図である。

【図2】本発明の実施の形態の携帯端末のハードウェア構成を表すブロック図である。

【図3】図1の携帯端末における複数の表示領域を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態における通常表示モードと

(7)

11 全画面表示モードの切替の様子を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態における全画面表示モード時のサブ表示部の切替表示の様子を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態における表示関連処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施の形態の変形例を示す図である。

【図8】図7の変形例における全画面表示モード時のサブ表示部の切替表示の様子を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態におけるサブ表示部の表示画面自動切替の処理の一例を示すフローチャートである。

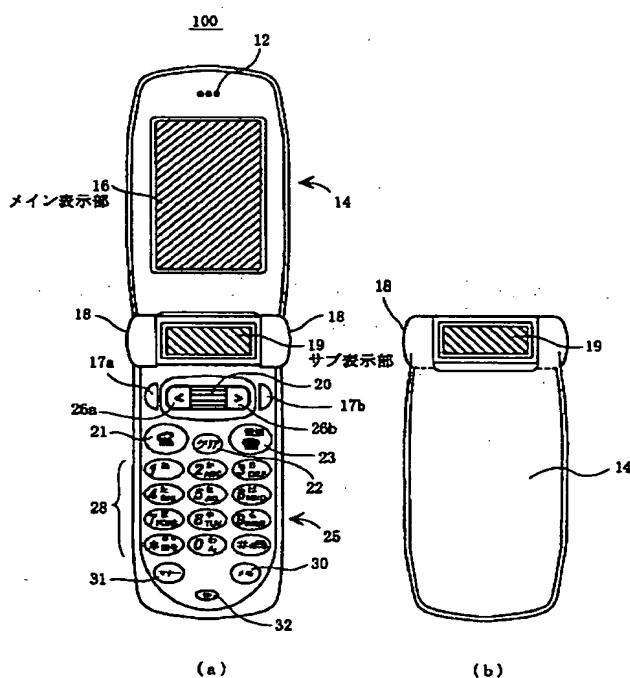
【図10】本発明の他の実施の形態における表示関連処

理の一例を示すフローチャートである。

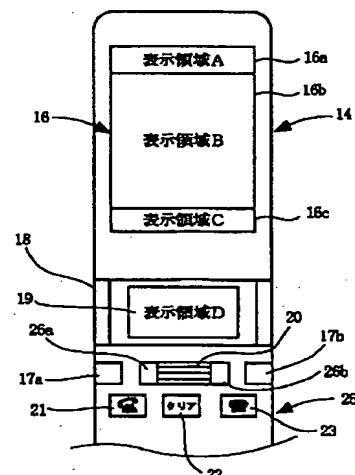
【符号の説明】

1 2 …スピーカ、1 4 …カバー部、1 6 …メイン表示部、1 6 a, 1 6 b, 1 6 c …表示領域A, B, C、1 7 a, 1 7 b …ソフトキー、1 8 …ヒンジ部、1 9 …サブ表示部、2 0 …ジョグダイヤル、2 1 …通話キー、2 2 …クリアキー、2 3 …電源キー／終話キー、2 5 …本体部、2 6 a, 2 6 b …左右キー、2 8 …テンキー、3 0 …メモキー、3 1 …マナーキー、3 2 …マイク、1 0 0 …携帯端末、6 0 1 …アイコン表示、6 0 2 …情報表示、6 0 3 …キー操作表示

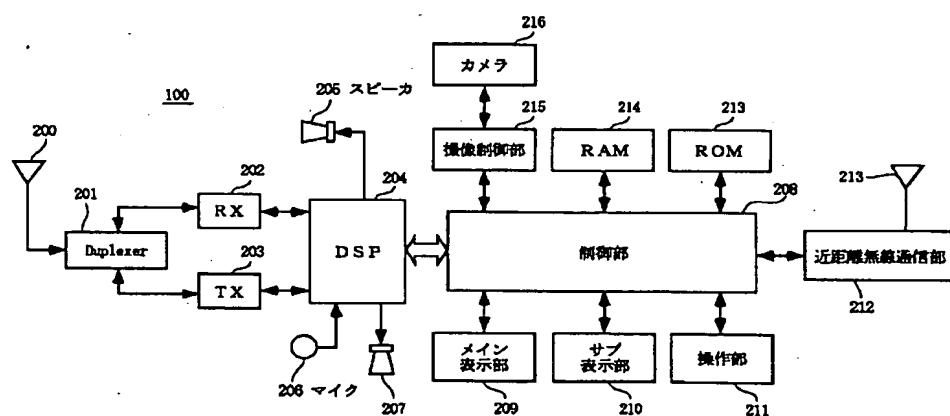
【図1】



【図3】

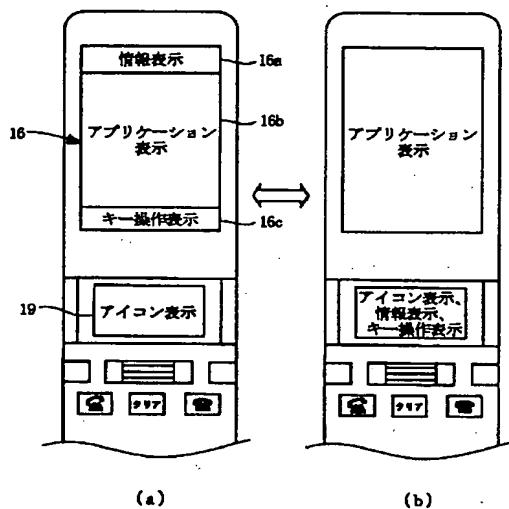


【図2】

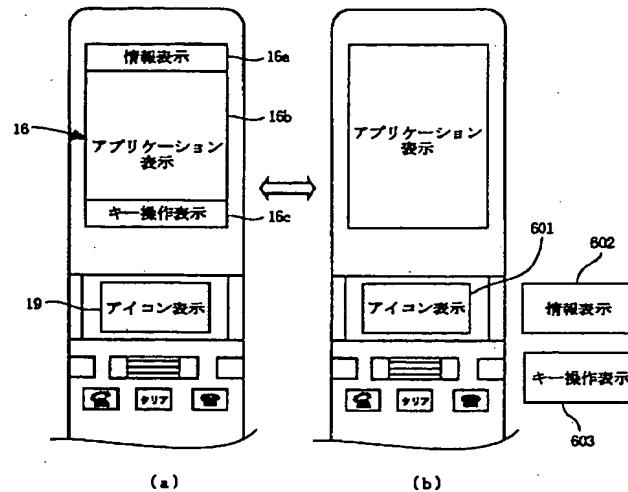


(8)

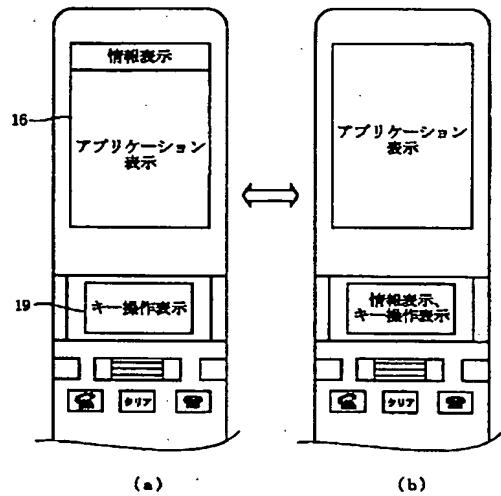
【図4】



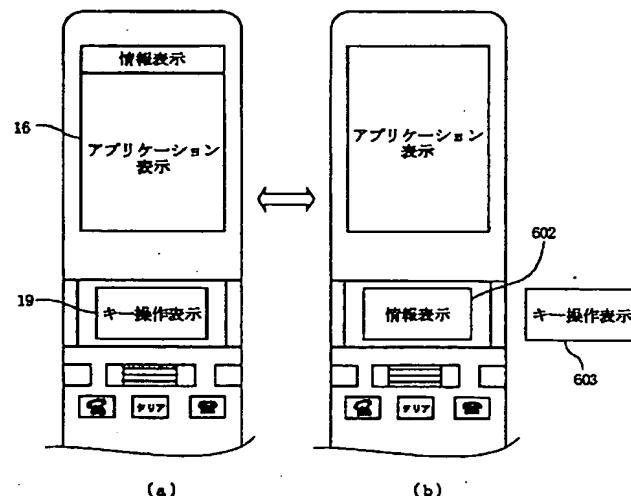
【図5】



【図7】

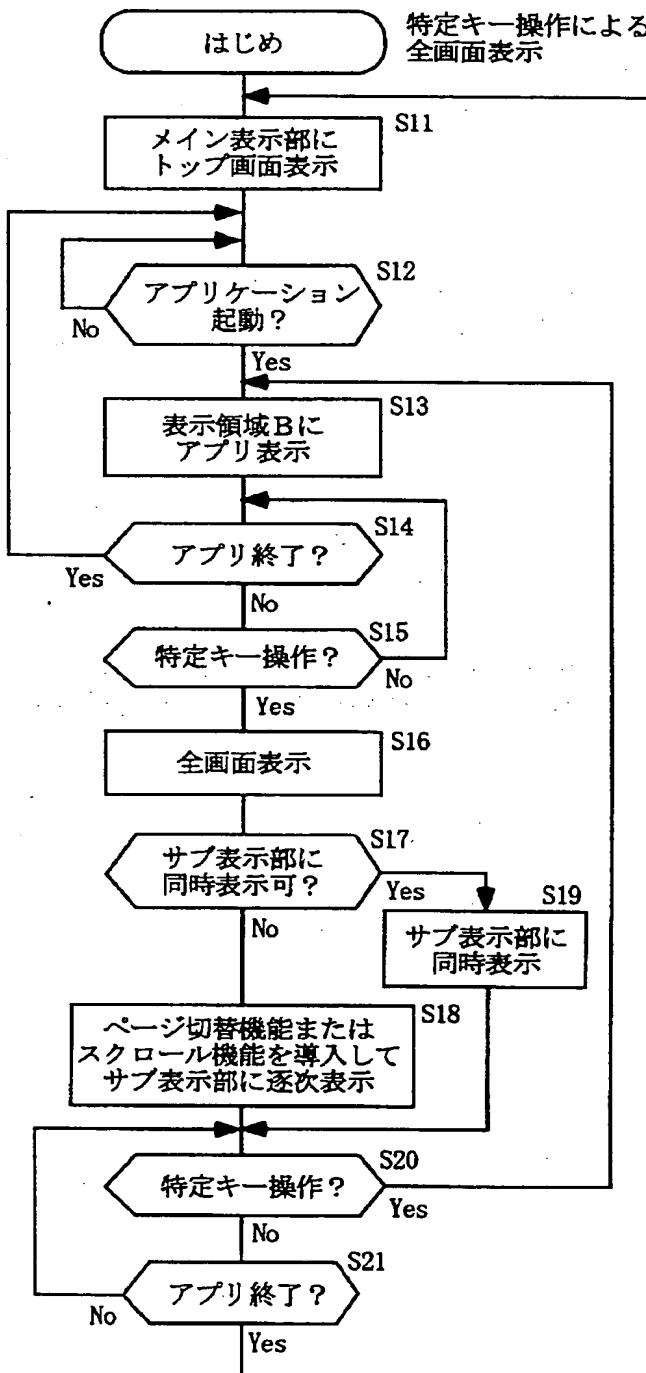


【図8】

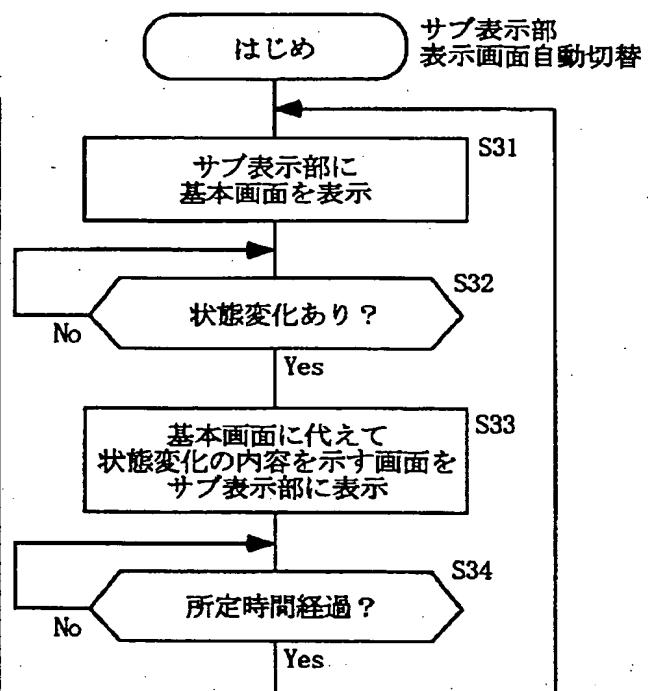


(9)

【図6】

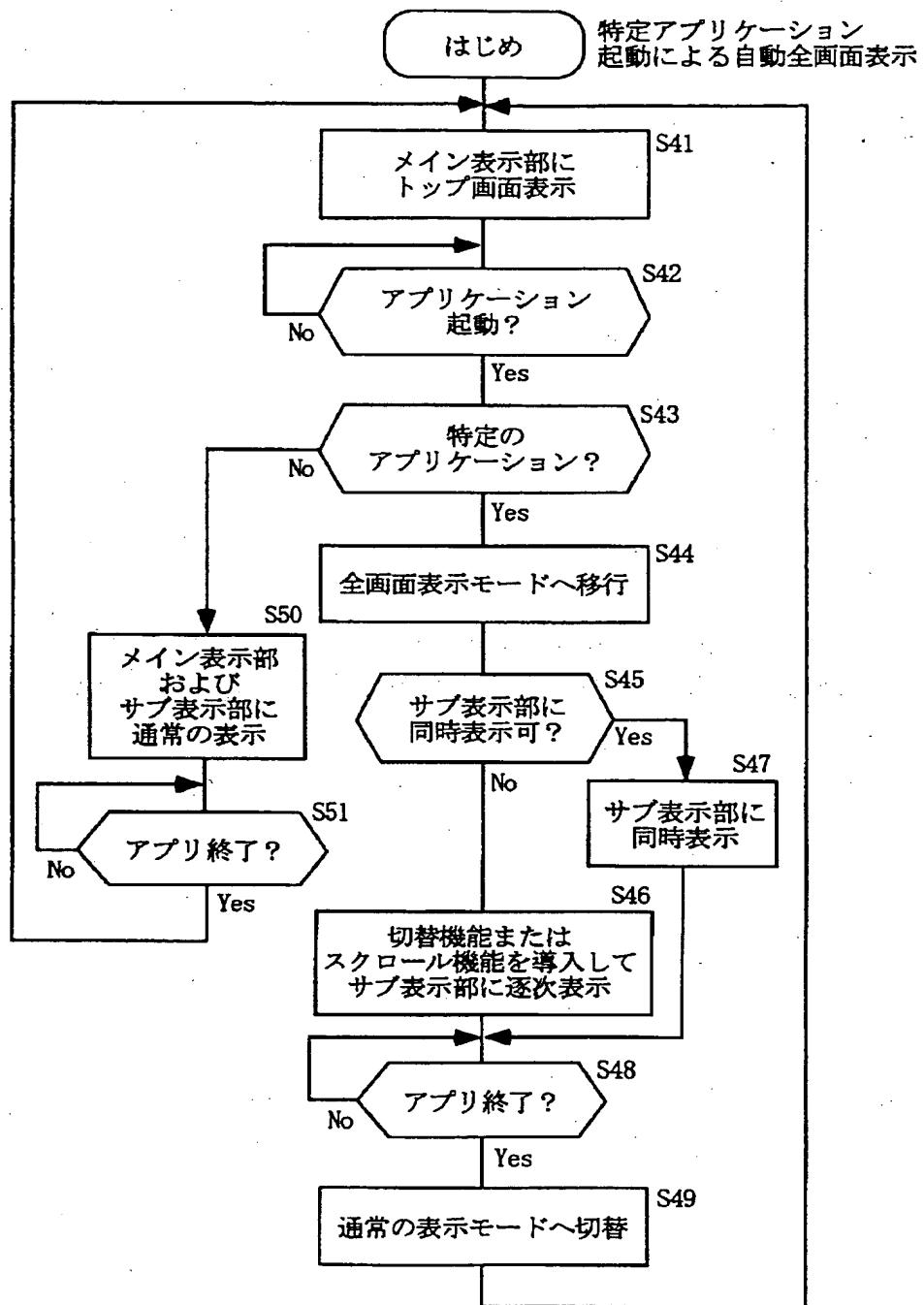


【図9】



(10)

【図10】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. 7

H 04 Q 7/38

識別記号

F I
H 04 B 7/26

テ-マコ-ト (参考)

1 0 9 T